

Menetelmäseloste 23.5.2014

Maarakennusalan konekustannusindeksi (Markki)
2010 = 100

Sisällysluettelo

1 Taustaa	3
2 Indeksin määritelmä ja käyttö	3
3 Painorakenne	4
4 Hintaseuranta kustannustekijöittäin	7
4.1 Palkat	8
4.2 Välilliset palkat	8
4.3 Matka- ja päivärahat	8
4.4 Korjaus ja huolto	8
4.5 Polttoaineet	9
4.6 Vakuutukset	9
4.7 Pääoman poisto	9
4.8 Rahoituskulut	9
4.9 Hallinto	9
5 Laskenta ja mahdolliset virhelähteet	10
6 Indeksin julkaiseminen, vanhojen perusvuosien indeksit ja indeksien saatavuus	10

1 Taustaa

Maarakennusalan konekustannusindeksi mittaa maarakennusalan yrittäjien koneiden käyttöön ja omistukseen liittyvien kustannustekijöiden hintakehitystä. Tilastokeskus julkaisee myös maarakennuskustannusindeksiä (MAKU), joka eroaa oleellisesti konekustannusindeksistä. Se kuvaa laajasti infrarakentamiseen liittyvien kustannustekijöiden hintojen muutoksia; konetöihin liittyvät kustannukset ovat vain osa maarakentamisen kokonaiskustannuksista.

Maarakennusalan konekustannusindeksin (MARKKI) tuottaminen aloitettiin Tilastokeskuksessa vuoden 1991 alussa Suomen Maarakentäjien Keskusliitto ry:n sekä Koneyrittäjien liitto ry:n toimeksiannosta. Indeksien perusvuosi oli 1990.

Maarakennusalan konekustannusindeksiä on uudistettu säännöllisesti. Tilastokeskus toteutti 2010=100-määrävuosiuudistuksen vuonna 2013. Indeksit julkaistiin uudella perusvuodella toukokuussa 2013. Uudistuksessa päivitettiin indeksin painorakenteet sekä hintanimike- ja tiedonantajaotokset.

Maarakennusalan konekustannusindeksi koostuu kahdesta osaindeksistä, joista toinen kuvaa maarakennuskoneisiin ja toinen hoito- ja kunnossapitokoneisiin liittyvien kustannustekijöiden hinnanmuutoksia. Lisäksi erillisenä indeksinä tuotetaan ajoneuvonosturien kustannusindeksiä.

Maarakennusalan konekustannusindeksin suunnittelussa ja uudistuksissa on ollut alusta saakka keskeisenä asiantuntijana professori Jouko Kankainen Aalto Yliopistosta (ent. Teknillinen korkeakoulu). Indeksillä on ollut eri asiantuntijoista koostuva taustaryhmä, joka on valvonut ja ohjannut uudistusten toteuttamista. Viimeisimmän indeksiuudistuksen taustaryhmän asiantuntijoina toimivat Tapani Karonen Infra ry:stä, Ari Huomo Liikennevirastosta, Kari Happonen ja Markku Leskinen Koneyrittäjien liitto ry:stä, Marika Kämppi Suomen Kuntaliitosta, Asko Forsberg Helsingin kaupungin rakentamispalvelu Starasta ja Juha-Matti Junnonen Aaltoyliopistosta. Tilastokeskuksesta uudistukseen ovat osallistuneet Pirkko Hemmilä, Ilkka Lehtinen ja Matias Kemppainen.

2 Indeksien määrittely ja käyttö

Maarakennusalan konekustannusindeksi mittaa koneiden käytöstä ja omistuksesta alan yritykselle aiheutuvien kustannustekijöiden hintakehitystä. Indeksini on kiinteämääräinen kustannustekijöiden hintaindeksi, jonka tavoitteena on mitata kustannustekijöiden puhdasta hinnanmuutosta. Laadunmuutoksista johtuva hinnanmuutos pyritään eliminoimaan indeksistä. Tuottavuudessa tapahtuvat muutokset eivät näy indeksin pisteluvuissa.

Indeksien painorakenne eli kustannustekijöiden käyttö ja niiden väliset suhteet ovat kiinteät – määrien muutoksia ei indeksissä huomioida. Suoritteiden ja määrien muutoksista johtuvat kustannusmuutokset eivät näy tilaston pisteluvuissa. Jos esimerkiksi työsuorite poikkeuksellisesti kasvaa tietynä kuukautena ja tähän liittyy ylitöiden tekeminen ja polttoainekulujen kasvaminen, ei tällainen näy tilaston pisteluvuissa. Indeksini koostuu maarakennuskoneiden sekä teiden, katujen ja viheralueiden hoita-

miseen ja kunnossapitoon tarvittavien koneiden osaindeksistä. Lisäksi tuotetaan erillistä ajoneuvonostureiden kustannusindeksiä.

Indeksin pisteluvut ja niiden muutokset kuvaavat yritysten kustannustekijöistä maksumien hintojen muutoksia tiettyyn vertailuajankohtaan verrattuna. Palvelun tuotukseen yritys käyttää erilaisia panoksia, esimerkiksi työvoimaa, konekalustoa ja polttoainetta. Lisäksi liiketoimintaan sisältyy kustannuksia esimerkiksi investointien rahoituksesta, tilojen vuokrista ja hallinnosta. Tällaisiin kustannustekijöihin liittyviä hintoja seurataan ajassa ja verrataan niitä vertailuajankohdan hintoihin. Indeksillä ei kuvaa palvelujen ostajan maksamaa hintaa, johon vaikuttaisivat kustannusten lisäksi toimintaylijäämä sekä tuottavuuden muutos. Indeksillä laskennassa käytettävät tuotteiden ja palveluiden hinnat ovat arvonlisäverottomia.

Maarakennusalan konekustannusindeksiä käytetään hyväksi konepalvelujen myyjien ja ostajien välisissä hinta- ja sopimusneuvotteluissa, joissa tarvitaan tietoa tapahtuneista hintojen muutoksista. Tilastoa voidaan käyttää myös kustannus- ja kannattavuuskehityksen seurannassa sekä apuna talous- ja kustannusarvioita laadittaessa.

Maarakennusalan konekustannusindeksi kuvaa keskimääräisen yrityksen ja tyypillisen koneen kustannuskehitystä. Tilasto ei kuvaa yksittäisen maarakennusalan yrityksen kustannuskehitystä, jos sen kustannusrakenne poikkeaa olennaisesti indeksin kustannusrakenteesta.

3 Painorakenne

Maarakennusalan konekustannusindeksin 2010=100 koostuu kahdesta osaindeksistä: maarakennuskoneista ja hoito- ja kunnossapitokoneista. Kokonaisindeksissä maansiirtokoneiden osuus on 65 prosenttia ja hoito- ja kunnossapitokoneiden 35 prosenttia. Lisäksi tuotetaan erillistä ajoneuvonosturien kustannusindeksiä.

2010=100-indeksin painorakenteet perustuvat maarakennusalan konekustannusindeksin 2005=100-painorakenteisiin, joihin on asiantuntijalaskelmilla tehty tarkistuksia. Asiantuntijalaskelmien perustana on maarakennusalan yrityksiltä saatuja tietoja sekä ns. sekundaarilähteisiin perustuvia mallilaskelmia.

Maarakennuskoneiden osaindeksi sisältää pyörä- ja tela-alustaiset kaivukoneet sekä kaivuri- ja pyöräkuormaajat. Minikuormaajat eivät sisälly indeksiin.

Yrityksiltä saadut kustannusjakaumat on painotettu konetyyppiokohtaisiksi kustannusjakaumiksi ja edelleen nämä kustannusjakaumat on painotettu osaindeksin painorakenteeksi. Taulukossa 1 on esitetty maarakennuskoneiden konetyyppien välinen jakauma.

Taulukko 1. Maarakennuskoneiden konetyyppien välinen jakauma

Pyöräalustaiset kaivukoneet	KKHp	11,4%
Tela-alustaiset kaivukoneet	KKHt	53,2%
Kaivurikuormaajat	KKT	11,1%
Pyöräkuormaajat	KUP	24,3%

Hoito- ja kunnossapitokoneiden osaindeksin painorakenne on muodostettu raskaiden kuorma-autojen, pyöräkuormaajan, kaivurikuormaajan, pyöräalustaisen kaivukoneen, tiehöylän, kunnossapitotraktorin ja pienten hoitokoneiden kustannusjakaumien

avulla. Kuorma-autoissa on hyödynnetty kuorma-autoliikenteen kustannusindeksin raskaiden kuorma-autojen kustannusjakaumaa ottaen kuitenkin huomioon kunnossapidossa tarvittavien lisälaitteiden osuus.

Taulukossa 2 on esitetty hoito- ja kunnossapitokoneiden painorakenteen muodostamisessa käytetyt jakaumat.

Taulukko 2. Hoito- ja kunnossapitokoneiden painorakenteen perusta

Kuorma-autot lisälaitteineen	45%
Isot hoitokoneet	25%
Pyöräkuormaajat ja isot liikennetraktorit	50%
Kaivurikuormaajat	20%
Pyöräalustaiset kaivukoneet	20%
Tiehöylät	10%
Kunnossapitotraktorit lisälaitteineen	10%
Pienet hoitokoneet lisälaitteineen	15%
Kunnossapitokoneet	50%
Lakaisukoneet	25%
Ruohonleikkurit yms.	25%

Ajoneuvonostureiden painorakenne perustuu yrityksiltä kysytyihin tietoihin ja 2005=100 maarakennusalan konekustannusindeksin painorakenteeseen.

Maarakennusalan konekustannusindeksin 2010=100-painorakenne eli kustannustekijöiden prosenttiosuudet kokonaiskustannuksista on esitetty Taulukossa 3.

Taulukko 3. Maarakennusalan konekustannusindeksin 2010=100 painorakenne, %

	Maarakennuskoneet 65	Hoito- ja kunnossapitokoneet 35	Kokonaisindeksi 100	Ajoneuvonosturit (Erillisindeksi)
1 Palkat	25,6	26,3	25,8	17,9
1.1. Palkat	25,6	26,3	25,8	15,6
1.2. Lisät				2,2
2 Välilliset palkat	17,1	16,8	17,0	12,0
3 Matka- ja päivärahat	4,6	0,9	3,3	4,2
3.1. Päivärahat	3,9	0,8	2,8	3,7
3.2. Matkarahat	0,7	0,1	0,5	0,5
4 Korjaus ja huolto	9,9	11,4	10,4	8,0
4.1. Voiteluaineet	0,5	0,7	0,5	0,3
4.2. Työkustannukset	6,9	6,2	6,7	4,2
4.3. Varaosat	2,0	3,6	2,5	2,7
4.4. Rengaskustannukset	0,6	1,0	0,7	0,8
5 Polttoaineet	13,0	15,9	14,0	12,6
5.1. Diesel		9,5	3,3	
5.2. Moottoripolttoöljy	13,0	6,4	10,7	12,6
6 Vakuutukset	1,6	4,9	2,8	2,6
6.1. Liikennevakuutukset	0,6	3,7	1,7	1,0
6.2. Vastuuvakuutukset	1,0	1,2	1,0	1,6
7 Pääoman poisto	17,1	16,6	16,9	26,3
8 Rahoituskulut	5,4	2,1	4,2	4,8
9 Hallinto	5,7	5,1	5,5	11,7
9.1. Toimihenkilöt	2,6	2,6	2,6	6,0
9.2. Kirjanpito	1,5	1,0	1,4	2,3
9.3. Vuokrat	0,8	0,5	0,7	1,6
9.4. Muut	0,7	1,0	0,8	1,8
Kokonaisindeksi	100,0	100,0	100,0	100,0

Taulukko 4, jossa on esitetty perusvuosien 2010=100- ja 2005=100-indeksien kustannusjakaumat ja painojen väliset erotukset, havainnollistaa painorakenteeseen tulleita muutoksia. Kustannustekijöistä merkittävimmät muutokset ovat polttoaineissa, henkilöstökuluissa ja hallintokuluissa. Kokonaisindeksin polttoaineiden osuus väheni 1,4 prosenttiyksiköllä ollen nyt 14,0 prosenttia. Henkilöstökustannusten eli palkkojen, välillisten palkkojen ja matka- ja päivärahojen yhteenlaskettu paino nousi 45,7 prosentista 46,1 prosenttiin. Hallintokulujen paino nousi 4,5 prosentista 5,5 prosenttiin.

Ajoneuvonostureiden kustannusjakaumassa suurimmat muutokset ovat pääoman poistossa, korjauksessa ja huollossa sekä rahoitus- ja hallintokuluissa. Pääoman poiston osuus nousi 5,3 prosenttiyksikköä ollen nyt 26,3 prosenttia. Korjauksen ja huollon sekä rahoitus- ja hallintokulujen osuuden vähenivät.

Painorakenteiden muutokset johtuvat muun muassa siitä, että viiden vuoden aikana yksittäisten kustannustekijöiden hintakehitykset ovat olleet erilaisia keskiarvoon verrattuna. Esimerkiksi polttoaineet, erityisesti moottoripolttoöljy, ovat kallistuneet keskimääräistä vähemmän. Lisäksi on tapahtunut rakennemuutosta, joka näkyy painoissa. Esimerkiksi ulkopuolisen rahoituksen tarpeen vähentyminen ja lainarahan

halpeneminen näkyy rahoituskulujen painon pienenemisenä erityisesti ajoneuvonostureissa.

Taulukko 4. Maarakennusalan konekustannusindeksien 2010=100 ja 2005=100 painorakenteet, %, ja niiden erotukset prosenttiyksikköinä

2005=100 osaindeksin paino, %	Maarakennuskoneet 65			Hoito- ja kunnossapitokoneet 35			Kokonaisindeksi			Ajoneuvonosturit (Erillisindeksi)		
	2010	2005	Ero	2010	2005	Ero	2010	2005	Ero	2010	2005	Ero
2010=100 osaindeksin paino, %	Maarakennuskoneet 65			Hoito- ja kunnossapitokoneet 35			Kokonaisindeksi			Ajoneuvonosturit (Erillisindeksi)		
	2010	2005	Ero	2010	2005	Ero	2010	2005	Ero	2010	2005	Ero
1 Palkat	25,6	24,9	0,7	26,3	25,4	0,9	25,8	25,1	0,7	17,9	15,5	2,4
1.1. Palkat	25,6	24,9	0,7	26,3	25,4	0,9	25,8	25,1	0,7	15,6	13,6	2,0
1.2. Lisät										2,2	1,9	0,3
2 Välilliset palkat	17,1	17,3	-0,2	16,8	17,5	-0,7	17,0	17,4	-0,4	12,0	10,9	1,1
3 Matka- ja päivärahat	4,6	4,4	0,2	0,9	0,9	0,0	3,3	3,2	0,1	4,2	4,2	0,0
3.1. Päivärahat	3,9	3,7	0,2	0,8	0,8	0,0	2,8	2,7	0,1	3,7	3,6	0,1
3.2. Matkarahat	0,7	0,7	0,0	0,1	0,1	0,0	0,5	0,5	0,0	0,5	0,6	-0,1
4 Korjaus ja huolto	9,9	10,6	-0,7	11,4	10,6	0,8	10,4	10,6	-0,2	8,0	10,7	-2,7
4.1. Voiteluaineet	0,5	0,5	0,0	0,7	0,6	0,1	0,5	0,5	0,0	0,3	0,5	-0,2
4.2. Työkustannukset	6,9	7,4	-0,5	6,2	5,8	0,4	6,7	6,8	-0,1	4,2	7,5	-3,3
4.3. Varaosat	2,0	2,1	-0,1	3,6	3,3	0,3	2,5	2,5	0,0	2,7	2,1	0,6
4.4. Rengaskustannukset	0,6	0,6	0,0	1,0	0,9	0,1	0,7	0,7	0,0	0,8	0,6	0,2
5 Polttoaineet	13,0	15,2	-2,2	15,9	15,7	0,2	14,0	15,4	-1,4	12,6	12,8	-0,2
5.1. Diesel				9,5	9,4		3,3	3,3	0,0			
5.2. Moottoripolttoöljy	13,0	15,2	-2,2	6,4	6,3	0,1	10,7	12,1	-1,4	12,6	12,8	-0,2
6 Vakuutukset	1,6	1,8	-0,2	4,9	4,3	0,6	2,8	2,7	0,1	2,6	3,0	-0,5
6.1. Liikennevakuutukset	0,6	0,7	-0,1	3,7	3,3	0,4	1,7	1,6	0,1	1,0	1,2	-0,2
6.2. Vastuuvakuutukset	1,0	1,1	-0,1	1,2	1,0	0,2	1,0	1,0	0,0	1,6	1,8	-0,2
7 Pääoman poisto	17,1	17,7	-0,6	16,6	16,7	-0,1	16,9	17,3	-0,4	26,3	21,0	5,3
8 Rahoituskulut	5,4	4,0	1,4	2,1	3,6	-1,5	4,2	3,9	0,3	4,8	7,5	-2,7
9 Hallinto	5,7	4,1	1,6	5,1	5,3	-0,2	5,5	4,5	1,0	11,7	14,4	-2,8
9.1. Toimihenkilöt	2,6	1,8	0,8	2,6	2,7	-0,2	2,6	2,1	0,5	6,0	6,3	-0,3
9.2. Kirjanpito	1,5	1,1	0,4	1,0	1,1	-0,1	1,4	1,1	0,3	2,3	4,0	-1,7
9.3. Vuokrat	0,8	0,6	0,2	0,5	0,5	0,0	0,7	0,6	0,1	1,6	2,2	-0,6
9.4. Muut	0,7	0,5	0,2	1,0	1,1	-0,1	0,8	0,7	0,1	1,8	1,9	-0,1
Kokonaisindeksi	100,0	100,0		100,0	100,0		100,0	100,0		100,0	100,0	

4 Hintaseuranta kustannustekijöittäin

Painolaskelmissa pyritään ottamaan huomioon joko laskien tai arvioiden kustannustekijät mahdollisimman kattavasti. Hintaseurantaan voidaan valita sen sijaan rajoitettu joukko muuttujia ja mahdollisesti isoakin hyödykejoukkoa kuvataan muutamien edustavien hyödykkeiden avulla. Indeksissä seurataan esimerkiksi eräiden maarakennusalan koneiden ostohintoja ja oletetaan, että kaikkien koneiden ostohinnat muuttuvat samalla tavalla. Edustavat hyödykkeet pyritään valitsemaan siten, että ne ovat merkityksellisiä ilmiöalueen kuvaamisen kannalta. Niiden hintoja seurataan kuukaudesta toiseen ja niiden avulla lasketaan indeksin pisteluvut. Osa yksilöityjen

kustannustekijöiden hintatiedoista kerätään indeksin omilta tiedonantajilta, osa hintatiedoista saadaan muihin tilastoihin kuten Kuorma-autoliikenteen kustannusindeksiin ja Kuluttajahintaindeksiin kerättävistä hintatiedoista.

Seuraavassa on esitetty lyhyesti kustannustekijät ja niiden sisällöt.

4.1 Palkat

Maarakennusalan konekustannusindeksissä palkanmuutoksia seurataan maa- ja vesirakennusalan työehtosopimuksen mukaisilla taulukkopalkkoilla eikä näin ollen sopimuskorotuksia ylittäviä palkankorotuksia (palkkaliukumia) oteta huomioon. Palkkoissa seurataan palkkaryhmien IV ja V perustuntipalkkojen keskiarvoa. Lisäksi hoidon ja kunnossapidon indeksissä seurataan kuorma-auton työehtosopimuksen mukaisia taulukkopalkkoja koskien alalla 8-12 vuotta ja yli 12 vuotta toimineita kuljettajia.

4.2 Välilliset palkat

Välilliset palkat ovat sosiaalipalkkoja ja sosiaalivakuutusmaksuja. Sosiaalipalkat perustuvat maarakennusalan työehtosopimukseen sekä vuosilomalakiin. Sosiaalipalkkoja ovat vuosilomapalkka ja lomaltapaluuraha, sairauden tai tapaturman aiheuttaman poissaolon palkka, palkallisten vapaapäivien palkka, työajan lyhentäminen sekä muut palkalliset poissaolot. Sosiaalivakuutusmaksuja ovat työnantajan maksamat tapaturmavakuutus-, työttömyysvakuutus-, ryhmähenkivakuutus-, sosiaaliturva- ja TyEL-maksut sekä työmarkkinajärjestön jäsenmaksu ja vakiosuuruinen työterveyshuolto.

Kuorma-autojen välillisiä palkkoja seurataan alalle tyypillisesti: sosiaalipalkkoja ovat vuosilomakorvaus, lomaltapaluuraha, sairausajan palkka, palkalliset vapaapäivät ml. työajan lyhentäminen sekä tuuraajan lomakorvaus ja lomaltapaluuraha. Vakuutusmaksuja ovat työnantajan sosiaaliturvamaksu, TyEL-maksu, tapaturma-, työttömyys- sekä ryhmähenkivakuutusmaksu.

Sosiaalipalkat määräytyvät palkkojen suuruuden mukaan (% palkoista) ja sosiaalivakuutusmaksut palkkasumman mukaan (% palkoista + sosiaalipalkoista). Välillisten palkkojen kustannuserän kehitykseen vaikuttavat siten paitsi sosiaalipalkkojen ja -vakuutusmaksujen perusteissa tapahtuvat muutokset myös palkkoissa tapahtuvat muutokset.

4.3 Matka- ja päivärahat

Seurataan maa- ja vesirakennusalan työehtosopimuksen mukaisia päivärahoja sekä matkakulujen korvausta, jota maksetaan yli 10 kilometrin pituisilta matkoilta. Perinteisillä maarakennuskoneilla päivärahojen osuus on 84 ja matkarahojen osuus 16 prosenttia kustannustekijän painosta. Hoito- ja kunnossapitokoneilla jakauma on 89 ja 11 ja ajoneuvonostureilla 87 ja 13.

4.4 Korjaus ja huolto

Korjauksen ja huollon kustannukset ovat koneiden käyttökustannuksia, joita koituu yrityksen ulkopuolisten korjaamojen huoltoa ja kulutusosia koskevista veloituksista sekä yritysten itsensä tekemissä korjauksissa tarvittavista koneenosista, rengaskuluista ja voiteluaineista.

Korjauksen ja huollon kustannuksissa seurataan korjaamojen tuntiveloitushintoja sekä erilaisten vara- ja kulutusosien hintoja. Korjaus- ja kulutusosien hintaseurannassa on vaihtomoottorin, latausgeneraattorin, kauhasylinterin männän varren, hydraulipumppujen ja -letkujen, kauhan tapin, tiehöylän terän, lakaisukoneen harjan, renkaiden sekä moottori- ja hydraulioiljyn hintoja. Kunnossapitoautoissa seurataan huollon, alustan ja korin varaosien, renkaiden, pinnoitteiden ja rengastöiden sekä voiteluaineiden ja urean hintoja.

4.5 Polttoaineet

Koneiden käyttökustannuksia ovat myös polttoaineet, joissa seurataan moottoripolttoöljyn hintaa sekä kuorma-autoja koskevaa dieselöljyn hintaa.

4.6 Vakuutukset

Työkustannusten, pääoman arvonalennuksen ja korkokustannusten lisäksi kiinteitä kustannuksia ovat vakuutusmaksut. Hintaseurannassa mukana ovat yleisimmät paikalliset ja vapaaehtoiset vakuutukset eli liikennevakuutus- ja vastuuvakuutusmaksut.

4.7 Pääoman poisto

Seurataan yleisimpien maarakennusalan koneiden myyntihintoja. Tela-alustaisia kaivukoneita edustavat kokoluokat 14 ja 25 tonnia, pyörialustaisia kaivukoneita 13 ja 16 tonnin koneet ja pyöräkuormaajia kokoluokat 75 ja 130. Lisäksi seurataan myydyimpien kaivurikuormaajien hintoja.

Hoito- ja kunnossapitokoneissa seurataan raskaiden kuorma-autojen alustojen, päällirakenteiden ja lisälaitteiden hintoja. Osaindeksissä käytetään myös pyörialustaisen kaivukoneiden, kaivuri- ja pyöräkuormaajien, tiehöyliä, ruohonleikkureiden ja lakaisukoneiden myyntihinnat. Lisäksi seurataan kunnossapitotraktoreiden ja koneiden sekä niiden lisälaitteiden hintoja.

Ajoneuvonostureissa seurataan eri kokoluokan vaunu- ja autoalustaisien koneiden hintoja.

4.8 Rahoituskulut

Rahoituskulujen kustannuspaino perustuu vieraalle pääomalle maksettuihin korkoihin. Seurataan Suomen rahalaitosten antamien uusien yrityslainojen keskikorkoa. Seurannassa huomioidaan siten aito marginaali ja sen muuttuminen. Tiedot saadaan Suomen Pankista. Korkokustannukset riippuvat sekä korkoprosentista että pääoman eli konekaluston hinnankehityksestä.

4.9 Hallinto

Hallintokuluja ovat omistajakuljettajan yrityksen johtamisesta saama palkka, tilitoimistojen käyttöön perustuvat kustannukset ja muut erilaiset toimistokulut. Kuorma-autojen ajoneuvoverot ja katsastusmaksut sisältyvät myös hallintokustannuksiin.

Johdon palkkakehitys seuraa rakennusalan teknisten toimihenkilöiden työehtosopimuksen mukaisia yleiskorotuksia. Kuorma-autoissa seurataan kuorma-autoalan toimihenkilöiden palkkakehitystä. Kirjanpito-kustannukset seuraavat Palvelujen tuotta-

jahintaindeksin toimialaa 6920 Laskentatoimi, kirjanpito, tilintarkastus ja veroneuvonta.

Vuokria, sähköä sekä puhelin-, posti-, tietojenkäsittely-, lehti- ja paperitavarakuluja seurataan Kuluttajahintaindeksin sarjoilla.

5 Laskenta ja mahdolliset virhelähteet

Maarakennusalan konekustannusindeksin indeksipisteluvut kuvaavat hintojen muutoksia verrattuna perusajankohtaan eli vuoteen 2010. Indeksien painorakenne eli kustannustekijöiden käyttö ja niiden väliset suhteet ovat kiinteät - määrien muutoksia eli indeksissä huomioida. Käytännössä indeksit lasketaan seuraavasti

$$Ind_t = \sum_{i=1}^n w_i \frac{P_{it}}{P_{i0}},$$

jossa Ind_t on indeksin pisteluku ajanhetkellä t , n indeksissä mukana olevien nimikkeiden lukumäärä, w_i on nimikkeen i kustannusosuus perusajankohtana ja p_{it} nimikkeen i hinta ajankohtana t .

Maarakennusalan konekustannusindeksin vuosimuutokset lasketaan Tilastokeskuksessa kahden desimaalin katkaistuista luvuista. Julkaistavat pisteluvut ovat kuitenkin yhteen desimaaliin pyöristettyjä, joten tilaston käyttäjän näistä luvuista lasketut muutokset voivat erota desimaalin verran julkaistuista vuosimuutoksista.

Kiinteämääräisen kustannusindeksin ominaisuuteen kuuluu, että perusajankohdan painojakautuma ja tuotteiden/palvelujen valikoima säilyvät muuttumattomina kuukaudesta toiseen. Tilastokeskuksen indeksit uudistetaan yleensä viimeistään viiden vuoden välein. Jos toimintaympäristössä kuitenkin tapahtuu merkittäviä muutoksia esimerkiksi teknologian muuttumisen takia, voidaan indeksi uudistaa tiheämminkin. Käytännössä hintaseurannassa olevia tuotteita joudutaan muuttamaan useammin kuin määrävuosin.

Virhelähteitä voivat olla esimerkiksi panoskäytön siirtyminen halvempaan hyödykkeeseen suhteellisten hintojen muuttumisen vuoksi, tuotteissa tapahtuvien laadunmuutosten puutteellinen käsittely, otantavirhe, tiedonantajilta kerättävien hintatietojen heikko laatu sekä mahdolliset käsittelyvirheet.

Tuotteen laadullinen muuttuminen tai korvautuminen toisella toteutetaan tilastossa siten, että uusi tuote ketjutetaan indeksin sisään katkeamattoman hintasarjan saamiseksi. Tässä yhteydessä tehdään tyypillisesti myös laatuvarioiminen eli indeksistä poistetaan laadunmuutoksista johtuvat hinnanmuutokset.

6 Indeksien julkaiseminen, vanhojen perusvuosien indeksit ja indeksien saatavuus

Tilastokeskus julkaisee Maarakennusalan konekustannusindeksin kuukausittain aina tilastointikuukautta seuraavan kuukauden 18. päivä. Mikäli päivä osuu viikonloppuun tai arkipyhään, julkaistaan tilasto seuraavana arkipäivänä. Indeksistä julkaistaan vuosimuutos. Neljännesvuosittain julkaistaan myös indeksipistelukuja.

Kokonaisindeksien lisäksi tuotetaan kustannustekijöittäin eriteltyjä pistelukuja maarakennuskoneille, hoito- ja kunnossapitokoneille, ajoneuvonostureille sekä koko maarakennusalalle.

2010=100-indeksin pistelukuja on saatavana tammikuusta 2010 lähtien. Vanhojen 1990=100-, 2000=100- ja 2005=100-kokonaisindeksien julkaisemista ja tuotantoa jatketaan ketjuttamalla. Ketjutuskuukausi on maaliskuu 2013, josta lähtien vanhojen indeksien pisteluvut kuukausimuutokset muuttuvat samalla tavalla kuin uuden 2010=100-indeksin pisteluvut. 1995=100-indeksin tuottaminen on lopetettu. Tarvittaessa se voidaan laskea ketjutuskertoimen avulla. Kertomalla maarakennusalan konekustannusindeksin 2010=100-kokonaisindeksin halutun kuukauden pisteluku kertoimella 1,59481 saadaan maarakennusalan konekustannusindeksin 1995=100-kokonaisindeksin pisteluku.

Indeksin perusvuoden vaihtuessa vanhan ja uuden perusvuoden indeksit eivät heti kehity vuosimuutoksen osalta samalla tavalla, vaikka vanhoja perusvuosia ketjuteaan uusimmalla indeksillä. Ensimmäinen ajankohta, josta lähtien vuosimuutokset ovat samat 2005=100- ja 2010=100-indekseillä on maaliskuu 2014.

Vanhoja kustannustekijäkohtaisia alaindeksejä ei tuoteta, mutta ne voidaan tarvittaessa laskea ketjutuskertoimien avulla. Kerroin muodostetaan jakamalla vanhan indeksin pisteluku sitä vastaavalla uuden indeksin pisteluvulla. Ketjutuskuukausi on maaliskuu 2013. Esimerkiksi 2005=100-kokonaisindeksin Polttoaineet-pääryhmälle saadaan ketjutuskerroin laskemalla maaliskuun 2013 pisteluvuilla $167,9/143,6 = 1,16922$ (katkaisu viiteen desimaaliin). Tällä kertoimella kerrotaan halutun kuukauden 2010=100-kokonaisindeksin Polttoaineet-pääryhmän pisteluku vastaavan 2005=100-pisteluvun saamiseksi. Esimerkiksi 2005=100-kokonaisindeksin Polttoaineet-pääryhmän pisteluku vuoden 2014 maaliskuussa saadaan laskemalla: $1,16922 * 134,5 = 157,26$, jossa 134,5 on 2010=100-kokonaisindeksin Polttoaineet-pääryhmän maaliskuun 2014 pisteluku ja 1,16922 on ketjutuskerroin.

Maarakennusalan konekustannusindeksistä laaditaan maksullinen Excel-muotoinen kuukausipaketti. Kuukausipaketti toimitetaan Tilastokeskuksen Talous ja ympäristötilastot -yksiköstä. Tilauksen voi tehdä sähköpostiosoitteeseen:

kui.tilastokeskus@tilastokeskus.fi.

Maarakennusalan konekustannusindeksistä ja Tilastokeskuksen muista hinta- ja kustannusindekseistä löytyy tietoa tilastojen omilta kotisivuilta, joille pääsee osoitteesta <http://tilastokeskus.fi/til/hin.html>

Maarakennusalan konekustannusindeksistä on mahdollista saada maksua vastaan myös erityisindeksejä. Mikäli asiakkaan oma kustannusrakenne poikkeaa olennaisesti indeksin keskimääräisestä kustannusrakenteesta, voidaan tuottaa erityisindeksiä käyttäen asiakkaan omaa painorakennetta. Erityisindeksi voidaan laatia myös käyttämällä hyväksi muita Tilastokeskuksen hinta- ja kustannusindeksien tietoja.

Muita vastaavia indeksejä Tilastokeskus tuottaa kuorma-autoliikenteestä, linja-autoliikenteestä, taksi- ja sairaankuljetusliikenteestä, talo- ja maarakentamisesta sekä metsäalan koneista.